

牡丹江市德信招投标代理有限公司

公开招标文件

项目名称：动漫实训基地

项目编号：**[231085]DXDL[GK]20240001**

第一章 投标邀请

牡丹江市德信招投标代理有限公司受穆棱市职业技术教育中心学校的委托，采用公开招标方式组织采购动漫实训基地。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：动漫实训基地

批准文件编号：穆政采计划[2024]01703

采购项目编号：[231085]DXDL[GK]20240001

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	动漫实训基地	1	详见采购文件	2,450,000.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（动漫实训基地）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

其他要求

1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标“不按规范标记导致废标的，由供应商自行承担相关责任”。

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

六.询问提起与受理：

项目经办人：王经理 联系方式：0453-6279009

七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人：王经理 联系方式：0453-6279009

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑联系人：王经理 电话：0453-6279009

八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

联系信息

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：牡丹江市德信招投标代理有限公司

地址：黑龙江省牡丹江市东安区镜泊湖路东

联系人：王经理

联系电话：0453-6279009

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

2. 采购人信息

采购单位名称：穆棱市职业技术教育中心学校

地址：穆棱市下城子镇经济开发区绥新路1号

联系人：包汉斌

联系电话：13766633489

牡丹江市德信招投标代理有限公司

第二章 供应商须知

一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
6	评标办法	合同包1（动漫实训基地）：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1： 不接受
14	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取 采购机构代理服务收费标准：依据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格【2015】299号文件要求。

1 5	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>动漫实训基地：保证金人民币：24,000.00元整。</p> <p>开户单位：牡丹江市德信招投标代理有限公司</p> <p>开户银行：中国银行牡丹江分行</p> <p>银行账号：165230640923</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>
1 6	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>

1 7	电子投标文件 签字、盖章要 求	应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
1 8	投标客户端	投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。
1 9	有效供应商家 数	包1：3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
2 0	报价形式	合同包1（动漫实训基地）:总价
2 1	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
2 2	其他	投标保证金收取，供应商信用评价等级为A级的，可按应收额度的50%交纳投标保证金
2 3	项目兼投兼中 规则	兼投兼中：-

三、投标须知

1.投标方式

1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示

2.1缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

三、说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4.当事人：

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指牡丹江市德信招投标代理有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

- 8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。
- 8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。
- 8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

- 9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

四、招标文件的澄清和修改

1.采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五、投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

- （1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致

无法及时退还的除外；

(2) 未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

5.投标文件的修改和撤回

5.1投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

5.2在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.投标文件的递交

6.1在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

7.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放

1.网上开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

1.2开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3投标人不足三家的，不得开标。

1.4备注说明:

(1) 若本项目采用不见面开标, 开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

(2) 若本项目采用不见面开标, 投标人在开标时间前30分钟, 应当提前登录开标系统进行签到, 填写联系人姓名与联系号码; 在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密, 未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义, 应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议, 采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审(详见第六章)

3.结果公告

3.1中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

4.中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书, 中标通知书是合同的组成部分, 中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后, 采购人不得违法改变中标结果, 中标供应商无正当理由不得放弃中标。

七、询问、质疑与投诉

1.询问

1.1供应商对政府采购活动事项有疑问的, 可以向采购人或采购代理机构提出询问, 采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的, 采购代理机构应当告知其向采购人提出。

1.2为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复, 询问采用实名制, 询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构, 正式受理后方可生效, 否则, 为无效询问。

2.质疑

2.1潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。代理机构应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向代理机构递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书, 其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;

(6) 提出质疑的日期;

(7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的, 代理机构不予受理:

(1) 按照“谁主张、谁举证”的原则, 应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料, 未能提供的;

(2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的;

(3) 未在质疑有效期限内提出的;

(4) 超范围提出质疑的;

(5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的, 质疑不成立:

(1) 质疑事项缺乏事实依据的;

(2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的;

(3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后, 质疑供应商申请撤销质疑的, 代理机构应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商, 报省级财政部门依法处理, 记入政府采购不良记录, 推送省级信用平台, 限制参与政府采购活动。有下列情形之一的, 属于虚假和恶意质疑:

(1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的;

(2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的;

(3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的;

(4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0接收质疑函的方式: 为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理, 质疑采用实名制, 且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构, 正式受理后方可生效。

联系部门: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

联系电话: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

通讯地址: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一、合同要求

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内, 按照招标文件和中标供应商投标文件的规定, 与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

4.付款方式及时间

***（见招标文件第四章）

5.交货安装

交货时间：

交货地点：

6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

8.运输要求

(1) 运输方式及线路:

(2) 运输及相关费用由乙方承担。

9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后, 由甲乙双方及第三方(如有)一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题, 甲方应在发现后向乙方提出书面异议, 乙方在接到书面异议后, 应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的, 对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中, 有明确质量保证期的, 适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收, 标的物达不到质量或规格要求的, 甲方可以拒收, 并可解除合同且不承担任何法律责任,

11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容: (投标文件售后承诺等)

12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款, 按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

13.不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

14.争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成可以采用下列方式解决:

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

15.合同保存

合同文本一式五份, 采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份, 自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

甲方: (章)

乙方: (章)

采购方法人代表: (签字)

投标人法人代表: (签字)

开户银行:

开户银行:

帐号:

帐号:

联系电话:

联系电话:

签订时间 年 月 日

附表: 标的物清单(主要技术指标需与投标文件相一致)(工程类的附工程量清单等)

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价(元)	金额(元)
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

第四章 招标内容与技术要求

一、项目概况：

动漫实训基地，详见技术参数

合同包1（动漫实训基地）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后10个日历日内交货
标的提供的地点	穆棱市职业技术教育中心学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例70%，设备安装运行3个月后组织专家验收，验收合格后付款 2期：支付比例10%，一年后付尾款 3期：支付比例10%，二年后付尾款 4期：支付比例10%，三年后付尾款
验收要求	1期：按照国家规定验收标准进行验收
履约保证金	不收取
合同履行期限	合同签订后10个日历日内交货，质保期3年

其他	<p>其他要求：质量保证及售后服务要求 1) 实现系统的质量控制。应包括但不限于以下内容：制定整个项目的软件生命周期（如：需求分析、蓝图设计、系统开发、系统测试、集成测试、试运行、正式运行等阶段）的质量保证监督计划，确保交付的各项软件均达到合同的要求。付款方式 0 首付，设备安装运行 3 个月后组织专家验收，验收合格后付款 70%，一年后付尾款 10%，二年后付尾款 10%，三年后付尾款 10%。 2) 提供质量记录。质量记录应清晰可辨，如招标人需要，应可随时调看。 3) 质量文件。提供现行、有效、成文的质量体系程序文件，质量体系程序文件包括但不限于：系统设计、文件控制、开发、测试检验、现场服务等，所有相关质量保证文件应提交招标人，并随时接受招标人的审查。 4) 测试要求。要求由项目小组的测试人员对人力资源信息系统各项功能和性能做检测工作，包括但不限于：功能、性能、用户界面、兼容性、安全、接口等测试，测试完成后投标方应出具测试检验报告。 5) 培训要求。为招标人培训一批合格的系统维护人员、开发技术人员及日常用户培训人员。招标人应对投标人提交培训计划进行确认，培训计划应包括：培训的课程（包括理论课和实践课）、培训的目标、培训的内容、每学期满足 120 课时培训。培训期为三年。培训设施、培训时间、训的材料和文件、受训人员的要求、培训地点、授课人员的姓名及职称、课程效果的评估方法。培训计划应在培训实施前 1 个月提交电子文件给招标人确认。培训费包含在投标人的投标报价中，不得再额外收取。 6) 质保期。质保期 3 年，三年期间应提供免费服务。质保期内应免费进行软件版本升级，并根据招标人的实际需求进行部分功能的免费开发与调整。每年提供一定的现场服务时间，以确保系统长期稳定运行和重大故障的修复。 7) 服务响应。服务期内，应保证全年 7*24 小时的服务响应，要求接到反馈问题后半小时内响应，影响业务运行的重大问题应在 12 小时以内解决，其他问题应 24 小时之内提供解决方案，72 小时内解决问题。 8) 后续服务。应保证有能力对招标方的后续应用拓展需求提供技术支持，且在实训室搬迁时提供免费拆迁安装调试服务。</p>
----	---

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价（元）	分项预算总 价（元）	所属行业	招标技术 要求
1	△	其他视频会议系统设备	沉浸式XR大屏交互显示系统	套	1.00	680,000.00	680,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表一
2		虚拟演播室设备	虚拟现实内容创作引擎	套	1.00	480,000.00	480,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表二
3		会议、广播及音乐欣赏系统	艺术交互视觉与展示系统	套	1.00	240,000.00	240,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表三
4		电视图文创作系统设备	数字艺术教学资源管理平台	套	1.00	310,000.00	310,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表四
5		图形工作站	图形工作站	台	31.00	9,800.00	303,800.00	软件和信息 技术服务业	详见附表五

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价(元)	分项预算总 价(元)	所属行业	招标技 术要求
6		虚拟专用网(VPN)设备	虚拟现实头盔	台	10.00	5,000.00	50,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 六
7		平板显示设备	86寸3D显示设备	台	1.00	120,000.00	120,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 七
8		平板显示设备	75寸3D交互式 平板	台	6.00	20,000.00	120,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 八
9		多功能一体机	VR一体机	台	1.00	65,000.00	65,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 九
10		其他办公设备	实训台	套	6.00	6,000.00	36,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 一十
11		其他音频节目制作和播控设备	音频系统	套	1.00	12,200.00	12,200.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 一十一
12		数据复接交换设备	交换系统	台	1.00	5,000.00	5,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 一十二
13		绝缘电线和电缆	布线	套	1.00	28,000.00	28,000.00	软件和信息 技术服务业	详见附表 一十三

附表一：沉浸式XR大屏交互显示系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一.渲染设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: \geqI7-13700; 2. 内存: \geq32GB DDR5 ; 3. 显存容量: \geq16GB; 4. 支持分辨率: \geq7680*4320; 5. 显卡: \geq RTX A4000; 6. 硬盘: \geq2T SSD; 7. 需提供原装键鼠一套; 8. 需预装正版Windows11操作系统. <p>二.定位硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 光学动作捕捉摄像头130万像素(1280×1024), 2. 最大分辨率下频率120FPS 3. 视场角95°*74° 4. 延迟\leq5.5ms 5. 三维精度\leq±1.5mm 6. 轻质金属外壳, 无需风扇的被动式散热结构, 不易积灰积热; 7. 可与测力台、肌电等设备进行同步, 使用TTL电平进行触发; <p>三.定位软件</p>

1. 可在软件中直接控制镜头的连接和断开，并可对动作捕捉镜头的帧率、曝光、阈值、亮度参数进行调节；操作软件需支持麒麟系统，可在麒麟系统下进行可视化操作，且通过麒麟软件认证。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料及麒麟软件认证报告。
2. 软件支持不同型号镜头、新旧不同版本镜头程序的镜头混搭使用。
3. 在标定结束后，软件自动给出标定结果的评估意见，该评估意见应直观、定性，如“差、正常、好、非常好”等评级式意见。投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的证明材料。
4. 软件支持锚点标定，即标定完成后，可通过固定靶球对系统自动更新标定，长时间使用无需重复标定操作也能保证系统运行稳定。投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的证明材料。
5. 可一键连续自动遮蔽场地内所有干扰噪点（即具备连续自动噪点遮蔽功能），同时也支持手动遮蔽操作。投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的证明材料。
6. 可以语音控制软件采集数据等；如“连接镜头”、“断开镜头”等；同时，操作软件后可以听到电脑对应发出指定词，如开始播放等。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的书面证明材料。
7. 支持安卓终端系统的手机安装控制APP，无需经过PC、可直接与动作捕捉镜头通讯，支持通过APP对动作捕捉镜头进行参数调节（亮度、阈值、帧率等），支持灰度图的采集和显示。
8. 软件支持局部标定，即部分镜头移动的情况下，只需在被移动镜头前挥T型杆，即可快速重新标定。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。
9. 软件支持在实时状态下，一键创建刚体及探针模型，且最大刚体创建数量不小于100个。软件支持在实时采集模式下选中多个标志点（Marker）后可一键生成由选中的多个标志点（Marker）构成的刚体。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。同时该软件应具有自主知识产权，投标人须在投标文件中提供带有快速模型建立字样的上述软件的由国家版权局颁布的计算机软件著作权登记证书。
9. 支持显示选中的一个或多个骨骼的四元数运动数据及6自由度运动数据的基本分析数据（位移，速度，加速度），且该四元数运动数据和该基本分析数据可导出
10. 动捕软件系统支持多个相邻或不相邻场地，异形场地的拼接融合。
11. 软件支持在实时状态下，冻结当前动捕帧的功能，同时支持在实时冻结状态下属性的修改。
12. 软件支持视频影像叠加功能，投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。且该软件应具有自主知识产权，投标人须在投标文件中提供带有视频叠加字样的上述软件的由国家版权局颁布的计算机软件著作权登记证书。
13. 软件支持刚体自动创建功能，即无需框选操作即可自动对多个刚体进行一键创立。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。
14. 软件支持智能体座舱，同时支持智能体皮肤显示并内置至少两款智能体皮肤。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。
15. 软件支持通过条形码实时显示刚体追踪质量。投标人须提供证明所投标产品针能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。

16. 软件支持惯性动捕数据接入，即优先使用光学动捕数据，且在标志点（Marker）被遮挡的情况下实现对惯性动捕数据的融合。投标人须提供证明所投标产品能够实现本项技术条款要求的演示及辅助说明视频，该演示及辅助说明视频应拷贝到u盘，投标时一并提交。同时，投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。

17.对于数据采集时因不可避免的环境遮挡而丢失的标志点（Marker）数据，可在软件后处理模式中一键修补完整，且该修补功能应提供两种修补模式。投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的证明材料。

18.对于数据采集时因环境等因素造成标志点（Marker）数据存在抖动的，当使用者有对数据平滑处理之需要时，可在软件后处理模式中一键平滑处理，且该平滑处理功能应提供两种平滑模式。投标人须在投标文件中提供软件对应功能模块的截图作为本项的证明材料。

19.软件可保存或导出的文件格式应包括：.cap, .vc, .trb, .trc, .C3D, .anb, .ANC, .fbx, .BVH, .xrb, xrs, .htr, .kin, .force, 同时，软件对于C3D格式的文件应同时支持导出和导入。

20.支持计算测力台的力、力的位置、力矩、支持自由力矩。

21.提供实时SDK，可通过SDK将marker点，骨骼，测力台等数据广播发送出去，供第三方使用。

22.投标人提供的SDK应支持包括Windows、Mac、Linux、安卓等操作系统；

投标人提供的SDK应支持包括VRPN数据传输、Mavlink、FreeD等协议；

投标人提供的SDK应支持包括ROS、Matlab、Simulink、Labview、UE、Unity、Maya、MotionBuilder、iClone、Aximmetry虚拟演播室软件、Crazyswarm等软件平台；

投标人提供的SDK应支持包括树莓派、Pixhawk飞控等硬件平台；

23.投标人提供的操作软件应有C/C++、C#、Python等语言的SDK，且通过投标人提供的SDK实时获取到的数据应包括命名的标志点（Marker）坐标、未命名的标志点坐标，以及刚体的名称、坐标、四元数据、以及刚体包含的Marker的数量和Marker坐标，SMPTE时间码格式的TimeCode编码及镜头曝光到Client接收到该帧数据的延迟，同时支持模拟通道数据传输；

24.动捕软件系统支持VRPN协议，并且能通过VRPN协议传输标记点和刚体的速度和加速度信息和手柄按键信息。投标人须在投标文件中提供产品具备此功能的书面证明材料。

25.投标产品软件应能与Matlab 软件进行动捕数据的交互通信，并提供软件开发工具包，该软件应具有自主知识产权。

26.动捕软件系统支持ZMQ协议，并且能通过ZMQ协议传输标记点和刚体的速度和加速度信息和手柄按键信息。

四.惯性动作捕捉套装

▲(1). 37组惯性传感器实现全身动作的精准捕捉，其中每个手指2个惯性传感器实现精细动作捕捉；

▲(2).通过2.4G/5.8G WiFi方式实时无线传输，稳定传输距离≥40m；

▲(3).内置800mAh可充电锂电池，可持续续航时间≥10小时；

(4).标配管理客户端实现动作捕捉设备的静态/动态校准，电量监测等功能；

▲(5).支持一台主机同时连接12套动作捕捉设备；

(6).支持以UDP方式向任一第三方软件发送动作捕捉设备；

(7).支持升级光惯混合模式，与SteamVR空间定位系统融合实现更加精准的动作捕捉，实现纯惯性模式、光惯混合模式等多模式自由切换

(8).支持录制动作，实现静态动作比对

(9).可以实时输出通讯连接、修改内容保存提醒、环境数据更新等日志信息；

五.显示终端 4DCAVE

1.显示面积：≥24.4m²；

2.像素间距：≤1.8mm；

3.封装方式：SMD表贴三合一；

4.像素密度：≥288906 Dots/m²；

- 5.驱动方式：恒流驱动；
- 6.白平衡亮度：≥600cd/m²；
- 7.亮度均匀性：≥95%；
- 8.色度均匀性：±0.02Cx、Cy；
- 9.视角：水平/垂直≥160°/160°；
- 10.对比度：≥5000：1；
- 11.刷新率：≥3840Hz；
- 12.换帧率：60Hz/120Hz；
- 13.支持自动gamma校正技术；
- 14.箱体采用压铸铝合金材质；

六.图形处理系统

▲1.采用纯硬件高性能FPGA架构，内部无操作系统，无系统崩溃、无病毒侵扰、兼容性广，允许频繁开关机，上电即可工作，开机启动响应时间不超过18秒；

全链路采用RGB4:4:4@60Hz色彩处理，保证视频信号的流畅性，无延迟、卡顿、丢帧；

控制软件集视频拼接、中央控制管理、多媒体播控、音频矩阵、视频矩阵功能于一体；

集主动式3D、偏振光3D、连续帧3D、普通2D四种信号模式于一体，支持一键调取任意显示模式；支持2D、3D显示模式同时显示；

3D模式下，支持左右格式、上下格式、帧连续格式输入信号片源；支持3D相位调节，支持左右翻转；支持偏振光下的隔行，格列，棋盘格式。支持120Hz输出、144Hz输出；

▲2.输出板卡支持强制输出；数据格式可强制输出RGB4:4:4@60Hz及YUV4:4:4@60Hz,可强制输出8bit, 10bit, 12bit色深；可强制输出30Hz至120Hz帧率；以增加设备对特殊应用场景的兼容性；

3.支持输入接口画面动态预览，C/S架构软件自带画面预览功能，可提前预知输入信号源内容；

▲4.支持HDMI和DP数字信号嵌入式音频加解嵌处理，每个通道均可设置音频，音频开关统一由C/S架构软件管理。有独立模拟音频板卡，可以和数字音频做加解嵌处理，并提供音频矩阵功能；

▲5.支持屏幕分组管理，最大支持9组独立显示屏，每组可独立控制，可独立设置每组输出分辨率；

支持异形拼接，每个输出口可以任意匹配发送卡带载，任意自定义分辨率，任意布局显示；

6.具备液晶面板和功能提供信息查看功能，可以显示设备型号和设备IP查看功能；

7.支持8路视频输入：4路4K接口4选2输入、4路2K接口输入；

8.支持最大视频信号输入：4096×2160@60Hz输入，支持1920*1200@120Hz分辨率主动立体输入；

9.支持最少20路千兆网口输出；

10.单台最大带载：1278万像素，最宽16384像素、或最高8192像素；

11.需支持系统主动立体120Hz全同步输入输出显示、和非同步显示；

12.输入输出接口分辨率可自定义为非标准分辨率；支持在线修改EDID，无需第三方工具；自定义输出有效范围4096x4096，支持奇数垂直像数输出(比如1920x1081),有效输出区域完全可自定义。支持输入输出图像裁剪，实现图像切边、局部放大等功能；

13.支持16画面显示，位置、大小可自由调节；

14.支持128个场景的预置保存和调用；

15.无需前端输入立体信号，自适应支持内部120Hz主动立体视差调整，以us为单位调整立体画面左右眼间距以优化主动立体景深感。

16.通过该发送可调试显示屏的色域坐标，显示不同坐标值色温，进行精确颜色管理;可任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示 并进行任意调节;色温调节精度在100K以内；（支持）

17.支持Web端控制，软件支持Windows，ios，Android，鸿蒙OS，银河麒麟，统信OS等系统；

18.支持RS232串口协议控制；

投标产品具有3C认证、FCC认证、CE认证、ROHS认证；

▲可提供权威机构认可的第三方检测报告。

七.图形处理软件

1.可完全自定义各输出接口像素的起始位置和高度，即允许设置每个输出口切割总体画面的任意一块，设置精度达到逐像素；

2.支持输入信号裁切及局部显示，可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作；

3.可设置输出信号的有效区域，设置后所有窗口仅能在有效区域内漫游，支持非标准分辨率输出；

4.可设置输入和输出添加标识，可设置输出任意颜色的测试图像，测试色彩可完全自定义；

5.可设置输入接口任意自定义分辨率，可对时钟频率、输入图像同步的所有参数进行精确设置，设置自定义分辨率及详细参数和在线修改设备EDID无需通过第三方软件调用直接设置，可直接设置与大屏相适应的点对点分辨率；

6.为方便采购人教学的便捷性，需具备2D和3D同时显示的效果功能。可在一块屏幕上提供两个视角进行观看，实现一边播放2D的PPT、文档等材料，另一边播放3D的VR效果内容；

7.用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用。支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放；支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持时钟、计时、天气预报显示；支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放；支持多页面多分区节目编辑；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。

八.3D信号发射器

1.频率：2.45G±500MHz；

2.发射功率：0.1W MAX；

3.反射范围：正向不小于110m，反向不小于90m；

4.兼容眼镜：射频3D眼镜。

九.3D主动立体眼镜

1.光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率：36%（TYP.），对比度1000：1；

2.供电方式：充电型眼镜，电池类型为3.7V锂电池，容量≥80mAh；

3.连续工作时间：不低于35小时；

4.额定工作电流：≤1mA；

5.充电时间：充满电2.5小时以内；

6.温度特性：工作温度为0℃~45℃，存储温度为-10℃~60℃；

7.轻量级眼镜：重量≤35g；

十.音效设备

1.驱动单元：前置左/右：5.5 cm 锥形× 2；高音单元：2.5cm圆顶X2；内置低音炮单元：7.5 cm 圆锥形× 2；

2.输出功率：前置左/右：30 W × 2， 内置低音炮:60 W

3.蓝牙版本/协议：Version: Ver 5.0 / Profiles: A2DP / Codecs: SBC, AAC；

4.环绕声技术：DTS® Virtual:X™；

5.数字光纤输入：支持

6.模拟3.5接口输入：支持（通过模拟3.5接口转光纤实现）；

十一.一体化结构

1.机柜尺寸:≥629x700x1720mm；

- 2.设计满足50付3D眼镜充电空间；
- 3.采用冷轧碳钢（SPCC）材料加工，黑砂纹喷粉烤漆工艺，抗裂，耐磨防刮，耐腐蚀，防水易清洁，边框保护效果更好；
- 4.专业机械设计结构经久耐用，可现场快速安装需；采用专业一体化结构，设计独立设备安装仓位和键盘眼镜控制器收纳，二层收纳抽屉同时满足键盘、眼镜控制器收纳；
- 5.设置对流散热布局造型，消除聚热；
- 6.需设有渲染设备、场景管理器、3D眼镜等设备存储安放空间；
- 7.需具备键盘、鼠标等设备收纳、操作。

十二.XR内容桥接软件

- 1.支持任意屏幕尺寸沉浸式显示系统（CAVE、HMD、CADWALL、Workbench、Reality Center...）；
- 2.支持操作者在沉浸式环境下与三维场景交互；
- 3.可安装在连接控制器的任意一台PC机中，实现对控制器远程访问；
- 4.控制主机软件接口：Trackd，VRPN或直接通过SDK自定义；
- ▲5.根据现实环境尺寸输入到三维环境设计窗口中自动生成投影矩阵，并可随时调整，进行运行时实时预览。
- 6.支持操作者直观的与模型进行实时交互，支持鼠标或者操纵杆等工具对模型进行任意的移动；
- 7.支持位置跟踪，能够支持位置跟踪系统实现操作者的视点及漫游设备的空间位置定位；
- 8.支持基于Unity3D开发的3D应用程序；提供基于Unity3D开发SDK，无缝兼容Unity3D；提供API函数接口，无缝支持Unity3D C#脚本。
- 9.支持基于工业标准的计算机图形工作站；
- 10.具备导航跟踪功能：
 - (1).支持各种导航设备（基于DirectX接口的游戏手柄、飞行摇杆、三维鼠标），结合导航功能和跟踪功能，可以进行视角导航、位置跟踪、设备定位等交互式操作；；
 - (2).跟踪功能：支持A.R.T.、InterSense等光学跟踪系统；
 - (3).跟踪功能和VRPN（Virtual Reality Peripheral Network 虚拟现实周边网络协议）；
 - (4).支持A.R.T.光学跟踪系统；
 - (5).跟踪功能，支持3D应用程序以头部跟踪方式和手持式交互设备的沉浸式交互体验。
 - (6).手指跟踪功能，支持数据手套等设备；
- ▲11.支持主动立体和被动立体两种立体模式；
- 12.软件需支持基于QuadBuffer和3DVision的主动立体方式；
- 13.软件需提供软件安装、产品配置、产品使用等详细培训；
- ▲14.软件在PC集群硬件模式下，可通过扫描功能，自动搜索IP找到PC集群对应计算机，并自动分配投屏到每台PC机画面；
- 15.所有显示投屏屏幕可手动拖拽进行定制化排布，支持虚拟控制器与追踪设备和按键进行一键绑定，支持交互设备在操作过程中实时数据以图形变化的方式可视化监控，提供集群计算机之间网络和性能状态监控，可实时观察每台计算机状态；软件需支持操作过程录制，在无交互设备环境下播放之前录制好的演示过程；
- ▲16.系统配置参数修改后自动保存，并自动发布到PC集群，无需配置文件；
- ▲17.支持生理同步模块，实时接入生理传感器数据，显示随时间周变化的心率曲线图；
- ▲18.在VR内容里同步实时显示参与者的生理信息；
- ▲19.支持实时录制生理数据并可通过UDP端口发送数据至其他软件
- 20.支持网络通讯模块，支持外部PC与本系统之间的数据收发和数据实时同步；支持Unity3d自带粒子系统在多机多显环境下的实时同步；

21.为了便于后期场景的开发，提供指导性的演示demo范例；

22.支持将传动系统3D模型导入AR系统，实现与3D模型的AR交互操作。支持将十三、AR交互软件

支持将传动系统3D模型导入AR系统，实现与3D模型的AR交互操作。支持将AR交互场景实时投影到数字大屏，实现AR交互场景与数字大屏的交互演示。支持数字样机的虚拟装配，支持数字样机与试验数据的交互动态展示，使操作人员获得沉浸式交互体验。

1. AR交互场景构建模块

构建传动系统3D模型，将传动系统3D模型导入AR系统，实现与3D模型的AR交互操作。提供模型管理功能。

2.AR交互与数字大屏交互模块

将AR交互场景实时投影到数字大屏，实现AR交互场景与数字大屏的交互演示。

3.交互操作模块

通过动作捕捉设备实现数字样机的虚拟装配。利用对操作人员交互动作的识别实现人员与数字样机的交互操作，实现零部件手动、自动拆装，支持三维零件的透视、半透视运动状态查看，支持数字样机与试验数据的交互动态展示，使操作人员获得沉浸式交互体验。

十四、全景相机

画质：16K（16384 x 8192）

单张图片大小：5472 x 3648

功能说明：HDR，旋转一周拍摄6面

存储空间：64G

传感器：1英寸传感器（2.54cm）、定焦F3.2光圈

镜头：大镜头FOV x 2

相机接口：Type-C 3.1(数据传输) DC插座（充电）

电池容量：5200mAh

机身内存≥64GB，支持云端存储；

采集效率：8min/100m²

建模效率：20min/100m²

支持基于采集数据全自动计算生成实景三维步进式漫游场景，并支持在浏览器查看

支持生成Obj标准模型格式

支持多楼层拍摄，自动拼接

控制端为移动端App

▲十四.含VR课件地理、化学、物理等内容：1、金属活动性。2、置换反应。3、氧化还原反应。4、铝热反应。5、二氧化碳的实验室制取与性质。6、酸、碱的化学性质。7、固体药品的取用。8、溶液酸碱性的检验。9、燃烧的条件。10、金属的物理性质和某些化学性质。11、地球构造。12、地球的运动。13、中国地图。14、太阳系。15、地球和地球仪。16、地球的运动2。17、地形图的判读。18、大洲和大洋。19、海陆的变迁。20、多变的天气。21、氧气的实验室制取与性质。22、粗盐中难溶性杂质的去除。23、物理变化和化学变化。24、一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制。25、二氧化碳的制取。26、世界的语言和宗教。27、人口与人种。28、世界的气候。29、气温的变化与分布。30、降水的变化与分布。31、动量守恒定律。32、光学实验。33、测量平均速度。34、磁场。35、电动机。36电生磁。37串联和并联。38、欧姆定律。39、电流的测量。40、磁生电。41、电压表。42、滑动电阻器。43、分子热运动。44、两种电荷。45、长度和时间的测量。46、运动的描述。47、运动的快慢。48、声音的产生与传播。49、声音的特性。50、噪声的危害和控制。51、家庭电路。52、牛顿第一定律。53、溶化和凝固。54、圆周运动。55、曲线运动。56、向心加速度。57、向心力。58、物体是由大量分子组成的。59、立体几何。60、圆锥曲线。61、观察立方体。62、交通安全。63、溺水安全。64、禁毒教育。65、宿舍消防安全。66、触电安全。67、化学实

	<p>实验室消防知识。</p> <p>▲十五、含3D教学课件生物、化学、数学、物理等内容：1、单糖和二糖。2、细胞膜的生理机能。3、白细胞的功能。4、细胞和脱氧核糖核酸。5、化学渗透（ATP合成）。6、呼吸和循环系统。7、病毒的类型。8、心脏起搏器。9、消化与排泄系统。10、有丝分裂。11、热值和燃料效率。12、化学反应极其特点。13、PCl₅的sp³d杂化。14、六氟化硫的sp³d²杂化。15、甲烷。16、EDTA滴定法。17、动态平衡的本质。18、平衡过程（物理平衡）。19、摩尔分数。20、溶解热。21、集合的类型。22、全集和子集。23、指数和对数。24、空间两点间距离公式。25、直线的斜率。26、构建：外公切线。27、圆锥曲线概述。28、三角形的种类。29、方向余弦。30、等差数列的前n项和。31、电镀。32、摆轮。33、电场。34、电荷。35、电荷的性质。36、静电力和库仑定律。37、电阻的串联。38、可变电阻器（电位计和变阻器）。39、电阻-电感（RL）电路（增长相位）。40、密立根油滴实验（电子的电荷）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：虚拟现实内容创作引擎 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>▲1.三维模型导入格式必须支持.asn，同时兼容支持.FBX、.dwg、.FLT等常用格式；（要求出具证明材料）</p> <p>2.输出VR资源文件格式：.asn .pef .plf;</p> <p>3.接入外部数据格式：ODBC、MySQL、MSSQL、txt、xls;</p> <p>4.可接入任意外部程序控制或AI控制;</p> <p>▲5.支持UE4渲染引擎，可直接读取虚幻商城的三维场景、模型并控制各类动画；（要求出具证明材料）</p> <p>虚拟仿真功能特点：</p> <p>1.无编程虚拟仿真：系统可无编程实现任意复杂物体的基于精确物理模型的动态虚拟仿真；</p> <p>▲2.动作捕捉：支持动作捕捉系统的接入，能够导入.bvh等格式的动捕系统数据；（要求出具证明材料）</p> <p>▲3.专业模板库:具有机械、汽车、航空等结构、拆装类组合专业动画模版库，不少于100个模板；具有情景教学、语言、旅游等虚拟浏览、图文包装类动画模版库，不少于200个模板；具有任意函数的图表类显示、数据可视化显示等动画模版库，不少于100个模板；具有医学、生物、化学类3D显示专业动画模版库，不少于100个模板（要求出具证明材料，例如航空发动机结构模板、气动原理模板等）；</p> <p>4.引出项实时修改:动画设计器中层、组、物件的所有参数均可设定为引出项，交互播控时可实时修改，进而实现不同的仿真输入和与此相对应的真实仿真输出效果；</p> <p>▲5.任意属性关联:无需编程，同一个三维物体之间的任意属性均可通过数学、物理函数进行关联，不同物体之间的任意属性也可通过函数进行关联，关联之后的变量严格按照函数关系发生属性、状态的变化，实现仿真（要求出具证明材料，例如实时制作VR弹簧模板，通过修改弹性系数、负载值，实现弹簧长度实时仿真形变）；</p> <p>▲6.自定义属性:支持自定义属性如熔点、沸点、温度、密度、压强，针对不同学科的专业需求，用户可自定义专业的属性（要求出具证明材料或现场演示）；</p> <p>7.数据可视化:可针对教学内容、实验数据模板化进行数据可视化的制作，只需修改对应的数据即可实现虚拟仿真内容的快速呈现；</p> <p>8.系统支持Matlab等第三程序实时生成数据的接入：第三程序能够进行读取或修改场景属性值、传递外部数据等操作，实现物体属性关联外部数据及数据的可视化动态仿真。（要求出具证明材料或现场演示）；</p> <p>▲9.对三维空间中所有元素按层、组、物件进行管理，每个层、组、物件均具有各自的属性；层空间具有独立灯光效果，组和物件具有上级属性的继承和各自独立的属性（要求出具证明材料或现场演示）；</p> <p>10.能够支持导入三维模型，全景视频，能够输出三维模型，全景视频至VR头盔等设备中，并支持实时修改，实时显示。</p>

11.支持VR虚拟现实渲染功能，VR运用虚拟现实技术，结合虚拟现实自主知识产权的渲染引擎，同时须支持业内通用渲染引擎—（UE4）（并提供功能截图），可以把实验室创作完成的图形图像模板，转化为震撼的三维场景效果，实时渲染引擎支持实时制作，实时修改，实时显示，提供最灵活性，开放性的效果，具备VR虚拟制作全功能模块，包含VR编辑器，场景编辑器，UI编辑器，头盔端输出，一体机输出，AR制作编辑器，AR智慧教学控制器等功能模块（提供功能截图）。

▲12.系统按3D层和2D层渲染，每个层作为另外层的层贴图输入（参照国家广电总局检测报告检测指标，要求出具证明材料）

13.可控制三维场景中物体的动画运动，可以按“事件+时间线+外部触发”播控

14.具备活动视频功能，支持任意面的视频播放，虚拟场景中的任意面都可以进行视频的播放，例如可以在虚拟场景中设计虚拟大屏实现大屏内容的播放；

▲15.可以按事件量触发的方式设置动画的预加载及卸载（参照国家广电总局检测报告检测指标，要求出具证明材料）；

16.可以实时获取外部数据，并以柱状图、饼状图、折线图等三维图表方式可视化呈现，以及以图形、图表形式自动显示不断更新的外部数据；

17.物体材质、色彩、运动方式、字体、光影等所有属性都可组合为模板，后续播出软件使用时以模板化组件整体导入使用，简化了动画的重复制作（提供功能截图）。

一、课程简介：针对于没有任何VR内容制作基础的学员，通过学习VR编辑器的基本操作及设计制作原理，掌握进行项目式VR内容制作的基本能力制作原理，掌握进行项目式VR内容制作的基本能力；

课程内容：分4个单元，教学PPT 3份，实验手册3份，实操视频7份；

VR场景制作基础案例实战（20课时）

课程简介：介绍交互的原理与作用，使用脚本编辑器完成VR内容的仿真交互，最终完成VR内容的输出；

课程内容：分3个单元，教学PPT 2份，实验手册4份，教学视频6份；

VR仿真交互设计全面剖析（20课时）

课程简介：介绍交互的原理与作用，使用脚本编辑器完成VR内容的仿真交互，最终完成VR内容的输出；

课程内容：分3个单元，教学PPT 2份，实验手册4份，教学视频6份；

VR仿真交互进阶案例实战（20课时）

二、VR动画创作系统

1.操作简单，易于上手，提供可视化操作界面；

2.支持课件进行教学演示，也支持在此课件基础上继续编辑，形成新的课件；

3.支持场景跳转热点、图片热点、音频热点、视频热点等功能的快速添加；

4.支持快速导入WebM格式的解说员视频到全景图或虚拟展厅场景中，支持网页端字幕快速打点，并导入字幕数据到Unity中；

5.提供基础视角查看和移动功能，设计者制作时可使用正常、鸟瞰等多种方式查看，通过键盘鼠标可以转动、移动、缩放视角，从不同角度观察作品呈现的状态；

6.支持课件打包、课件加密、模型交互协作等功能。

7.打包出的课件支持多种VR、PC、安卓等智能设备打开查看，且可由任意PC或Pad控制其他任意设备。

三、VR全景影视方向视频教程

培养系统掌握VR三维影视特效、VR影视后期的制作等基本理论、基本知识、基本技能及综合应用方法。包括但不限于以下课程：

1) 视听语言≥30课时；

2) VR影视三维动画设计≥30课时；

3) Photoshop 平面设计≥40课时；

4) C4D VR 三维影视动画≥50课时；

1

- 5) Nuke 影视合成≥50课时;
- 6) VR 影视后期缝合≥50课时;
- 7) VR 全景广告制作≥30课时;
- 8) VR 影视包装设计≥20课时。

▲提供以上相关课程目录截图。

四、VR动画方向视频教程

主要培养系统掌握场景建模技术、贴图技术、纹理烘焙技术、角色创建技术等全方位三维制作等基本理论、基本知识、基本技能及综合应用方法。包括但不限于以下课程:

- 1) 三维软件入门与操作≥20课时;
- 2) 三维模型制作≥30课时;
- 3) 三维软件与虚拟引擎的相互支持≥40课时;
- 4) 项目动画实战-MMORPG 游戏≥50课时;
- 5) 项目动画实战-空战游戏≥50课时;
- 6) 项目动画实战-FPS 第一人称射击≥50课时;
- 7) 项目动画实践-塔防游戏≥40课时。

▲提供以上相关课程目录截图。

五、VR开发方向视频教程

培养系统掌握 C#面向对象编程、Unity 3D 游戏开发、VR 虚拟现实应用开发等基本理论、基本知识、基本技能及综合应用方法。包括但不限于以下课程:

- 1) 虚拟现实技术概述及开发引擎及工具≥20课时;
- 2) 场景漫游的实现≥25课时;
- 3) VR 开发中的数据结构与算法≥30课时;
- 4) MySql数据库≥45课时;
- 5) VR 开发引擎 Unity ≥45课时;
- 6) Unity 在 VR 开发中的应用≥40课时;
- 7) C++编程≥20课时
- 8) C++专业实践课≥55课时;
- 9) C#课程≥70课时。

▲提供以上相关课程目录截图。

五、VR UI设计方向视频教程

本教程培养系统掌握平面设计、网页设计、界面设计、游戏设计、VR 设计等基本理论、基本知识、基本技能及综合应用方法。包括但不限于以下课程:

- 1) Illustrator软件基础≥60课时;
- 2) VR 虚拟现实全景界面与 UI 设计师-初级课程≥60课时;
- 3) VR 虚拟现实全景界面与 UI 设计师-中级课程≥60课时;
- 4) VR 虚拟现实全景界面与 UI 设计师-前端开发课程≥30课时;
- 5) VR 虚拟现实全景界面与 UI 设计师-VR 课程≥40课时。

▲提供以上相关课程目录截图。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三：艺术交互视觉与展示系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一：艺术呈现展示系统终端性能要求：</p> <p>1.显示系统技术指标：分辨率 1920*1080p（WXGA），16：9、像素点间距 0.9405(H)x0.9405(V)、对比度 3000：1、亮度均匀性 95%、显示样色 16.7M、响应时间 8ms、观看视角 水平178度，垂直178度。</p> <p>2.数据接口技术指标：信号输入接口 VGA,HDNI、信号格式 NTSC、PAL、408I、576、480P、576P、720P、1080I、控制方式 红外遥控，可选</p> <p>3.系统物理性能技术指标：操作温度0度-至60度、存放温度 -10度 至 60度、存放湿度 10 至 90%（无凝结）、电流 G:50A，24V、电源 G:AC100V-240V 50/60Hz、功耗170W。</p> <p>4.液晶触摸屏技术指标：红外透光率>90%，最高可达93%、触屏分辨率 Interpolated 4096 × 4096、扫描速度 50 scans/s、触摸最小体 >8mm、响应速度 <8ms、线性误差 1.5mm、触摸激活力 采用红外触摸技术，无需触摸激活力、触摸次数 不受限、耐久性 承受超过22-150,000,000次以上的10点触摸、表面耐久性 表面硬度等同玻璃，莫氏硬度等级为7级。</p> <p>二：透明显示终端应用功能性能要求：</p> <p>1.应用功能性能要求：提供主要设计产品的设计理念的创新展示效果制作和开发，交互功能能够实现3种交互方式。</p> <p>2.数字资产需要满足涉及，产品设计，珠宝首饰，动物，人物，建筑景观，等多种种类，提供不同种类全息视频在全息产品展示柜中运行的演示视频、配套专用支撑架子。</p> <p>三、AI虚拟数字人对话系统</p> <p>1.基于Unity3D引擎的HDRP高清渲染管线开发，实现高品质虚拟数字人实时渲染，支持动态导入虚拟数字人模型；</p> <p>2.数字人对话功能：支持数字人通过语音识别(ASR)和语义理解技术精准的获取真人的语音问题，并利用大语言模型或向量知识库快速响应正确的文本回复，通过文本转语音（TTS）技术和语音实时驱动虚拟数字人口型技术，让虚拟数字人自然表达表达出来，确保了声音与口型的完美同步，使得整个交流过程更加生动逼真，仿佛数字人真正在与用户进行面对面的对话；</p> <p>3.动作驱动：数字人拥有基本的肢体动作库，涵盖日常交流及特定场景下的常用姿态，如招手致意、有请手势、挥手告别以及示意引导等。这些动作不仅能增强数字人的表达力和互动性，还使得其在模拟真实人类交流时更加自然流畅；</p> <p>4.管理后台：支持用户自主以word、pdf、txt等形式上传资料库，由语言大模型学习；支持用户自定义敏感词、唤醒词、热词；支持用户自主上传图片/视频等素材，实现与语音问答关联，实时调用；</p> <p>5.支持对接国内主流第三方大语言模型；</p> <p>6.支持输出日志，主要用于记录软件运行时的信息、警告、错误等，以便于开发者在软件出现问题时能够快速定位问题、分析问题原因并进行修复；</p> <p>7.响应速度：从问题结束到虚拟数字人回答的时间间隔≤3s；</p> <p>8.标配中英文自由切换，支持扩展多语种实时问答；</p> <p>9.支持多种音色自定义；</p> <p>▲10.支持通过唤醒词同时和不少于3个数字人语音交互；</p> <p>▲11.支持基于人工智能训练的高仿真度语音驱动口型。</p> <p>四、动作捕捉实时驱动虚拟数字人系统；</p> <p>▲1.采用Unity的高清渲染管线HDRP实现虚拟数字人实时渲染支持光线追踪</p> <p>▲2.内置动作捕捉管理软件，无需开启第三方动捕管理软件，最多支持接入12套动作捕捉设备；</p> <p>3.支持SteamVR空间定位系统；</p> <p>4.支持位置追踪器识别，地面校准、物件校准等；</p> <p>5.支持利用位置追踪器实现对相机、道具、特效等虚拟物件的追踪，实现虚实结合的体验；</p>

6.支持角色、场景、道具、特效、动画等文件的动态导入；

7.支持相机机位自定义；

8.支持虚拟场景自定义搭建；

9.支持多场景预设；

▲10.支持实时捕捉第三方运行的程序界面作为虚拟数字人背景；

11.支持动态读取PPT格式文件；

▲12.支持多终端远程互联；

▲13.配备300个3D美术资源库；

一、整体

1.AI多数字人元宇宙思政平台包括AI数字人、元宇宙多人空间、元宇宙内容创作、AI智能助手、学习记录、云端内容、我的本地内容、消息通知、下载管理、系统设置、个人中心等模块。

2.系统支持在VR、安卓、Windows等多种智能设备上运行打开（非网页方式）。

3.▲拥有热更系统，可以实现线上状态下在用户无感知的情况下实现应用内或者功能的增量更新与问题修复。（提供演示视频）

4.▲支持在系统内快速实现多个主界面的切换。每个主界面基于同样的程序架构，但能服务于不同的使用场景。（提供至少3个版本的主界面切换）

二、AI数字人：

1.支持用户自定义添加素材和自定义AI数字人，以辅助教学、讲解、播报、问答；

2.数字人融合AI、TTS、语音播报等功能；支持用户自定义设定和编辑数字人，包括数字人形象、播报内容、编辑操作、添加互动等；

3.▲自定义数字人播报：支持通过直接录音或通过音频文件上传或通过编辑文字/语音转文字的方式，让数字人讲解播报特定内容；支持设定播报触发方式为点击触发或靠近触发，同时支持设定是否循环播放；（提供数字人播报设定功能截图）

4.▲AI智能问答：系统接入不低于8k token的文本处理的国内主流大语言模型，支持与AI数字人进行语音对话或文字对话，用户通过语音或文字的形式输入，数字人将同样以文字或语音的方式回应；（提供数字人AI对话功能截图）

5.自定义数字人形象：支持对数字人进行形象换装，系统预置包括儿童/成人不同年龄段、不同性别的不少于6种基础角色形象可供选择；支持更换角色的发型和着装部件；

6.数字人编辑：支持对数字人进行移动/旋转/缩放/复制等基础编辑；

7.添加热点互动：支持用户为AI数字人添加额外的热点互动，实现多种素材之间的链接，便于用户创建更加有互动性的内容。每个添加的互动将可对应一个互动按钮便于用户的后续操作。

8.▲自定义AI智能体：支持切换数字人调用的AI大模型以及预置的智能体（不同的人设），支持通过编辑提示词和上传本地文件作为知识库的方创建AI智能体。

三、元宇宙多人空间：

1.元宇宙多人空间可实现在线、远程的多人会议体验。

2.互联网空间列表可以查看到所有已创建并在有效期内的空间，支持查看空间的基本信息，如空间名称、创建者（主持人）、访问状态、开始时间、空间现有成员数、空间最大成员数、空间场景缩略图等。

3.支持创建空间，可编辑和设置空间详细信息及权限，不限于空间名称、密码、是否公开、多人语音权限、场景选择、空间人数上限、开始时间、预计时长等。

4.设置公开的空间，所有用户都可在互联网的空间列表中看到或查询到该空间；设置非公开的空间，互联网的全部空间列表中不会对外显示。

5.每个空间拥有唯一的空间号，用户可在空间详情复制空间号以便分享给他人。支持空间搜索功能，用户可以通过搜索空间名称或空间号进行查找。

6.▲空间内可显示空间号，支持用户在空间中分享该空间（通过复制链接的方式）。（提供功能截图）

7.空间内支持系统消息通知，实时广播成员加入/离开空间时的消息提醒。

8.房主权限：

(1)支持空间内打开本地内容、调用素材库；

(2)支持查看空间内成员列表和已连接成员数，成员信息、电量和权限情况一目了然；

(3)支持一键全体静音、一键全体自由移动、一键开启屏蔽蓝光的护眼模式；

(4)▲支持设置空间内成员的语音权限、移动权限、素材库权限；（提供功能截图）

(5)★支持监看功能，可以监看单个成员的当前视角画面；支持刷新和全屏查看，支持调换画面清晰度（480P/720P/1080P）；（提供功能截图）

(6)支持选择成员设为管理员，协助教师（房主）管理空间秩序；

(7)支持随时调整空间的呈现人数上限；

(8)▲支持召唤集合功能：房主可以将空间中的所有成员一键集合到指定区域；（提供功能截图）

(9)支持视角跟随功能，用户端会实时同步跟随房主的第一视角；

(10)▲支持虚拟激光笔，可以进行指向和示意；支持画笔（或画板）工具，可以写字、图画；

9.成员权限：

(1)支持表情互动、重置角色位置；

(2)移动权限开启时，用户可以自由移动；

(3)成员可通过申请麦克风权限获取实时语音交流；

10.支持多人互动：

(1)用户可以通过虚拟摇杆或键盘WASD控制自己的数字人角色在场景中移动。

(2)▲支持表情互动：包括招手、微笑、点赞、鼓掌、跳舞；（提供功能截图）

(3)支持重置角色位置，使用户一键复位到进入空间时系统默认的初始位置；

(4)支持空间内聊天系统，支持文字输入、语音输入和表情发送，支持自定义聊天文字的颜色，能够智能屏蔽敏感词。

四、元宇宙内容创作：

1.支持用户自定义创作元宇宙内容，有效辅助支撑教师的教研、课题、金课的创作和申报。

2.提供不少于14个预置场景供用户任意选择。

3.创作场景中支持云端素材库调用，海量云端素材任意下载，无需编程通过简单拖拽即可实现素材的自由创建和编辑。

4.▲素材包含三维模型、PPT文档、视频/全景视频、图片/全景图片等多种类别，支持对创建的素材进行缩放、旋转、移动、复制、删除等编辑操作。

5.▲支持对创建的素材添加互动热点：用户可以为创建的素材添加额外的热点互动，实现多种素材之间的链接，便于用户创建更加有互动性的内容。每个添加的互动将可对应一个互动按钮便于用户的后续操作。（提供功能截图）

6.支持自有素材上传，支持模型、PPT文档、图片/全景图片、视频/全景视频等多种类型。上传后的素材可以跟随账号跨终端调用，也可以在多人空间中同步给其他用户看到。

7.系统内置素材不少于221个，包括图片、视频、PPT文档，其中可用图片素材不少于95张，可用视频素材不少于30个，可用PPT文档素材不少于96篇；

8.支持平面类素材（文档/图片/视频）拖出到3D场景时自动吸附到墙面，有效帮助用户布置展陈内容。

9.支持在无网络的环境下，导入本地素材。支持模型、PPT文档、图片/全景图片、视频/全景视频等多种类型。

10.支持以输入文字或图片的方式生成3D模型。生成的模型可以直接作为模型素材在内容/多人空间中进行编辑，且能自动上传保存到素材库。

(1)支持用户通过拖拽方式拖出AI生成3D模型操作模块，无需指定区域，支持用户在场景中的任意位置进行AI生成素材操作。

(2)▲支持文字生成和图片生成两种方式。文字生成：支持用户通过文字输入描述需要生成的对象，可以尝试指定风格和色彩；图片生成：支持用户选择导入一张图片进行生成，图片支持从本地上传。（提供功能截图）

(3)支持生成过程的加载动画，具有百分比显示，便于用户直观了解生成进度。

(4)支持模型生成完成后自动进行自转展示，也支持用户手动进行任意角度的旋转查看。

(5)▲生成的模型支持长按拖出，拖出的模型素材默认为静止状态；支持用户对该素材进行复制、缩放、移动、旋转等编辑操作；支持对该素材设定自转效果，支持设定旋转时间、旋转速度、悬浮高度；支持对该素材添加其他热点互动。（提供功能截图）

(6)生成的模型空间内其他成员都可以看到。

(7)▲支持生成的素材自动上传保存到素材库中，在素材库“我的”里展示。支持用户在客户端中直接作为模型素材在内容/多人空间中进行编辑，反复使用。（提供功能截图）

11.▲支持将基于素材库创作的内容保存，保存后的内容可以跟随账号跨平台跨终端打开。也可以在空间中打开，让同一空间的其他用户同步看到。（提供演示视频）

五、AI智能助手：

1.对接不少于3种国内主流AI大语言模型，至少包括文心一言、豆包、通义千问，用户可以选择任意一种AI大模型进行会话；

2.支持创建新对话和保留历史对话；

3.内置不少于10种预设智能体，包括：

(1)做课堂授课辅助：提供课堂教学的实时辅助支持；

(2)做教学资源推荐：提供资源检索和推荐服务；

(3)做题目建设：提供各种类型的题目生成好预解析；

(4)做工作总结：总结过去一段时间的工作成果、问题和改进建议；

(5)写教案：设计课堂教学的详细计划，包括教学目标、内容和方法；

(6)写教学计划：制定教学工作计划，涵盖教学目标、内容、进度和资源安排；

(7)做知识图谱：提供知识图谱建设和整理服务；

(8)做AI辅导员：提供全天候学习支持，包括答疑和个性化学习路径规划；

(9)思政老师：针对思政领域进行更专业的问题；

(10)写通知：告知相关人员特定事件或安排的书面文件。

4.支持自定义创建自己的智能体，支持通过编辑提示词和上传本地文件作为知识库的方创建AI智能体。

六、学习记录：

1.查看用户的个人学习记录，记录指标包括但不限于课程名称、课件名称、学习时间、学习次数、详情查看等。

七、云端内容/本地内容：

1.云端内容模块可获取云端在线的课程分类，以及不同课程分类下的课件列表，支持从云端内容库购买内容和下载课件到本地。本地内容支持离线状态下打开进行观看和学习。

2.支持多种形式的内容，包括全景视频内容、全景交互内容。

3.支持查看课程详情，具有课程封面、名称、介绍及该课程下的课件。

4.全景视频内容支持拖动进度条调节课件进度、快进/快退；全景交互内容支持上/下场景切换、支持任一场景跳转切换。

5.支持在内容中创建元宇宙多人空间；支持多数字人同空间互动，用户以数字人形象出现在场景中，可以看到其他用户的数字人形象，支持元宇宙空间的所有功能。

<p>6.内容中支持云端素材库调用：用户可以从素材库中调取云端素材（模型/PPT/图片/视频等）辅助教学，可以对创建的素材进行编辑操作，实现课堂的辅助教学或基于内容的二次创作。</p> <p>7.▲内容中支持自定义设置数字人素材进行讲解播报，可以根据不同点位展示的画面，通过点拖拉拽的方式自行设置一个或多个3D数字人素材。（提供功能截图）</p> <p>8.在播放平面视频内容时，支持一键进入影院模式：用户会自动进入到3D影院场景中并随意移动，影院大屏中会播放当前视频内容。</p> <p>八、下载管理：</p> <p>1.正在下载的课件可以通过下载窗口查看下载进度，支持对下载任务进行开始、暂停、取消等操作。</p> <p>九、系统设置：</p> <p>1.支持查看设备信息，包括设备ID及账号角色类型（教师/学生）。</p> <p>2.支持语言选择，包括简体中文、英文。</p> <p>3.支持设定护眼模式、空间虚拟摇杆、空间地面、视角控制、虚拟软键盘的显示与使用习惯等操作。</p> <p>4.支持自定义自身角色的身高，身高将影响空间中的视角高度。</p> <p>十、个人中心：</p> <p>1.支持修改昵称、性别、支持角色换装功能，通过换装系统自定义自己的数字人形象。</p> <p>2.▲预置儿童、成人、男女等不少于6种基础角色模型，使用户可以选择合适的年龄段和性别角色。支持用户自定义替换角色的发型和着装部件，支持部件更换颜色。（提供功能截图）</p> <p>3.支持修改手机号和登录密码。</p> <p>十一、XR体验内容涵盖：</p> <p>1.提供不少于13类课程可供用户下载体验，包括3D互动内容、3D场景、思政、党建、安全、英语、中学实验、心理冥想、轨道交通、农牧养殖、化工、艺术、元宇宙校园等；</p> <p>2.3D互动内容：不少于15个体验内容，包括但不限于八仙桌拆装、汽车拆装、古画场景（体验版）；</p> <p>3.3D场景：不少于30个体验场景，包括但不限于梦幻空间场景、遵义会议场景、古画场景（体验版）、圆形平台场景、演播厅场景、党建展厅场景、美术馆场景、元宇宙校园场景、阶梯教室场景、会议室场景；</p> <p>4.思政：不少于9个体验内容，包括但不限于进入近代后中华民族的磨难与抗争、红船精神、第一个农村革命根据地、社会主义核心价值观（爱国）、十四届珠海航展、二十/大互动知识问答（体验版）、学习宣传贯彻党的二十精神；</p> <p>5.党建：不少于10个体验内容，包括但不限于红船精神、红军爬雪山、红军过草地、全面从严治党、党风廉政建设、学习宣传贯彻党的二十/大精神、十四届珠海航展；</p> <p>6.安全：不少3个体验内容，包括防触电安全常识、地震安全急救、洪水安全急救；</p> <p>7.英语互动数字资源：不少1个体验内容，包括非洲大象；</p> <p>8.中学实验互动资源：不少于20个体验内容，包括但不限于高锰酸钾制取氧气、测量滑轮组的机械效率、高锰酸钾制取氧气(3D版)、电荷在金属棒中的定向移动、电解水实验(3D版)、铁丝燃烧、观察碘的升华与凝华、中和反应、观察草履虫、模拟电场线、水流导光、验证机械能守恒定律；</p> <p>9.心理冥想：不少3个体验内容，包括海边场景、夜晚天空场景、下雨场景；</p> <p>10.轨道交通：不少2个体验内容，包括HXD2型机车故障处理(体验版)、HXD3型机车模型展示；</p> <p>11.农牧养殖：不少1个体验内容，包括肉羊器官解剖；</p> <p>12.化工：不少3个体验内容，包括爆炸极限测定样片、污水处理样片、工程制图样片；</p> <p>13.艺术：不少2个体验内容，包括音乐展厅、古画场景(体验版)；</p> <p>14.元宇宙校园：不少2个元宇宙校园场景。</p>	
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四：数字艺术教学资源管理平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.1平台需求概述</p> <p>数字艺术教学资源管理平台需围绕前沿技术的产学研发展探索，以多模态融合交互技术为核心，以 API 或 SDK 标准技术封装形式，提供多模态融合交互算法能力、硬件数据通信与云支持，需通过调用、连接模块或导入模板，即可快速生成可运行的智能交互应用，帮助开发者深入学习、理解、设计、开发、应用、改进的整个环节和流程，开发出多元、高效、易用的互联网工具和应用产品，实现开发者与市场无缝对接，并提供健全的市场反馈机制。</p> <p>1.2平台环境性能要求</p> <p>软件环境：在windows10及以上系统运行。</p> <p>硬件环境：10代intel i5及以上配置；独立显卡：显存2G及以上；支持USB3.0接口等。</p> <p>二、平台功能要求</p> <p>2.1数字艺术教学资源管理平台</p> <p>2.1.1可视化编辑应用：资源管理平台需要实现可视化编辑程序。实现通过简洁的操作界面，方便快捷的更换素材，编辑自己的定制化交互应用作品。同时实现丰富的参数设置，使得用户应对各种特殊场合变得更加游刃有余。资源管理平台中可编辑的素材种类包括图片、音乐、文本、视频、模型等多种类型。对素材的可执行操作包括新增素材、删除素材、打开素材、替换素材、预览素材等。</p> <p>2.1.2*多模态融合交互算法能力：资源管理平台需提供多模态融合交互算法算力API接口，为用户提供统一的调用入口，为高校师生提供智能交互应用的多种API和标准SDK，需集成语音识别、人体识别、图像识别、多种类硬件融合通信等智能交互核心技术，详细内容包括：计算机视觉模块：物体鉴别及追踪、形状提取及定位、人体识别、动作识别、分体式便携肢体捕捉、超长距广角肢体捕捉与追踪、高速物体限定区域反馈等；自然语言处理模块：智能语音识别、频谱分解、声音可视化处理等；其他传感器交互：手势交互系统、红外识别、雷达探测、主动式点阵反馈探测等。</p> <p>2.1.3技术封装（标准SDK）：电路的多协议数据采集及纠正算法；</p> <p>2.1.4硬件：电子电路、模拟信号、数据协议传输；</p> <p>2.1.5数据处理：数据采集、数据纠正及标准化、数据黑盒封装。</p> <p>2.2数字艺术教学资源管理客户端</p> <p>2.2.1资源管理客户端需求：需为用户提供管理自动化及全面整合的服务能力，集中管理发布应用，实现快速落地，解决AI应用部署、落地难的问题。平台可实现标签分类、应用选择查看、应用下载、推荐应用、应用筛选等多种功能。</p> <p>2.2.2▲交互设备测试部署系统：可快速检测附近部署的交互设备，并以列表形式分类展示，并可单独对交互设备进行参数修改调整，实现实时测试和快速部署。</p> <p>2.2.3▲设备修改参数说明：系统将所有参数进行模块化处理，实现简化调整，且根据不同交互设备类型，提供专属参数调整模块。以红外网络摄像头参数调整为例进行说明，可调整参数包括：亮度、对比度、色调、饱和度、清晰度、伽马值、白平衡、逆光对比、增益值、曝光值、黑白对比、自动白平衡、自动曝光、低亮度补偿、红外阈值、红外腐蚀强度、膨胀强度、红外过滤面积、红外识别区域框选等功能。</p> <p>2.3数字艺术教学资源应用交易平台</p> <p>需包括开发者管理系统平台、应用展示交易系统平台两部分。它是一个为开发者提供应用交易管理的平台，包括开</p>

发者应用作品发布后的所有管理工作，如购买情况、提现、应用管理、版本更新、市场反馈等功能，为开发者提供方便、快捷、安全的交易平台。

2.3.1开发者管理系统平台：师生可通过真实市场数据反馈（浏览量、阅读量、下载量、用户评价等数据）进行总结归纳，进而有针对性对项目进行修改升级，切实增加学生的项目经验，加强学生的就业竞争力，帮助院校培养优秀人才。平台包括新建项目、项目列表查看、草稿箱、收益明细管理、月收益汇总、产品收益汇总、账户收支明细、提现申请、个人榜单、个人资料、安全设置、报表统计等功能。

2.3.2应用展示交易系统平台：为开发者的应用提供展示和交易的应用商城。其功能包括网上应用商城所包含的所有功能，如用户登录、应用上架、应用查看、应用介绍、应用购买、购物车、应用收藏、应用评价、个人中心、订单管理等功能。

2.4数字艺术教学交互应用平台

需要配备多项“数字交互+行业”的企业实际案例，深化数字交互技术应用实践。以行业真实项目为基础，以实际工作流程为脉络展开教学过程，以实践能力培养为重点，基于市场真实的项目开发并设计。根据市场行业各岗位实际工程所需要的知识、能力及素质要求，借助真实的项目环境，使学生置身于项目运行过程中，通过不同角色的扮演，完成项目中各个岗位角色的工作，体验并学习每一个职位的作用与职责。真实模拟项目现场，使学生了解项目中的每个环节，并掌握解决问题的方法。建设内容需包括数字交互技术行业认知与普及资源、红外交互应用实战案例等资源。

三、软件功能

本系统内置管理及应用开放平台管理测试、部署、应用，具备多模式融合交互系统、数据交互、数据安全处理等机制；具备GPU、多核CPU等硬件处理能力；具备CNN、RNN、Mask R-CNN等深度学习模型算法能力；确保人工智能模型搭建、训练、自开发程序等能在本地环境流畅运行。设备自带管理及应用开放平台，提供多模式融合交互算法能力管理平台功能：深度学习算法SDK；硬件数据通信API；云支持技术；数据处理交互SDK等。平台账号用户联网登录管理，账号数根据建设数量优化分配，内容可进行参数化部署落地应用，具备管理、部署、测试、调试雷达、红外等基础传感设备套件、同时可进行数字交互应用内容的交易和分发。主要优势在于通用性更强，内容编辑修改更灵活，系统可升级资源包可更新，定制需求开发投资少，软件易学习、易部署等特点。

由内容交互系统（CIS）和内容管理系统（CMS）两大核心模块构成，CIS系统是面向阅展用户的交互系统，主要实现内容展示、用户交互效果呈现等功能；CMS系统是面向运维人员的管理系统，主要实现内容管理、更换UI主题风格、应用设计等功能。

软件系统基于Unity引擎平台开发，功能特点包括：

支持多应用管理，管理灵活性提升。

CMS系统支持在一套系统内同时创建并管理多个内容展播应用，每个应用中均可以单独配置风格、内容结构、内容模版和编辑内容，可以实现根据不同物品设计与之对应的内容应用，极大地提升了系统的适用范围。同时集中管理发布应用，实现快速落地，解决AI应用部署、落地难的问题。平台可实现标签分类、应用选择查看、应用下载、推荐应用、应用筛选等多种功能。

▲3.1内置交互设备云平台测试部署系统可快速检测附近部署的交互设备，并以列表形式分类展示，并可单独对交互设备进行参数修改调整，具备管理、部署、测试、调试雷达、红外等基础传感设备套件，实现实时测试和快速部署。

3.2内置多种主题风格，支持一键更换。

CMS系统内置多种主题风格皮肤，包含经典主题、青花瓷主题、青铜主题等（具体内置主题以软件版本预置为准），各种风格主题可根据展览需求适配选用，为参观者提供更沉浸的阅展体验。主题风格可根据客户定制设计，更新到系统内即可使用。

▲3.3.可视化编辑应用：

交互应用开发平台需要实现可视化编辑程序。实现通过简洁的操作界面，方便快捷的更换素材，编辑自己的定制化交互

应用作品。同时实现丰富的参数设置，使得用户应对各种特殊场合变得更加游刃有余。交互应用开发平台中可编辑的素材种类包括图片、音乐、文本、视频、模型等多种类型。对素材的可执行操作包括新增素材、删除素材、打开素材、替换素材、预览素材等。

▲3.4内置各种内容模版，可自由搭建展播应用。

系统中内置多种常用模版，设计精美，交互动画流畅，运维人员可根据各种图、文、视频、模型等展览内容的特点自由选择适配，快速创建展播应用。（具体内置模版以软件版本预置为准）

内置模板包含以下四大类：菜单界面类、内容展示类、交互娱乐类、待机屏保类。其中，内容展示类模板可适配于多数内容排版要求，例如图文内容、图文列表、多视频播放、多图幻灯片等，均有相对应的内容模板可供选用。

为促进参观者参与度，提高阅展体验感，系统内置交互娱乐类模版中包含了两个经典互动模板：

延时照相机：游客可自拍，可使用素材合成照片。

数字签名墙：游客可留下签名，并在系统中展示所有游客签名。

支持热更新组件，软件系统升级扩展能力强。

软件系统支持离线热更新，即用户获得主题风格资料包、模版程序包后，在无网络的环境下可直接将本地资源包更新至系统中使用。更新后的主题UI资源、模版将永久留存在系统内，无任何使用限制。

支持模版定制开发与迭代，且成本、时间投入相对较少。

用户可根据自己的创意想法提出定制开发要求，可在现有功能模版上进行迭代或做全新设计开发，例如文物3D模型、游客互动小游戏等。在本系统中，定制开发的模版和功能迭代对系统完全没有任何影响，因此相比于单机定制内容展播系统，本软件的定制开发的成本更低、实施周期更短。

软件操作简单，无任何专业要求。

软件所有操作功能均被设计为可视化操作，用户构建一个新的展播应用最快仅需1分钟。过程中无任何代码输入，只要会用电脑就可以轻松创建和管理展播内容，完全适用于零基础的非专业人士使用。

系统轻量化，易安装易部署。

软件系统运行环境对计算机硬件要求较低，操作系统兼容性良好。在Windows7及以上操作系统下可直接运行，且不需要更多软件、硬件环境支持。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表五：图形工作站 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1、CPU: ≥英特尔I7-13700 2、主板: ≥B660系列主板芯片组; 3、内存: ≥16GB DDR4 3200MHz, 最高支持64GB 4、硬盘: ≥256SSD+1TB机械 5、显卡: ≥RTX3060-12G显卡 6、声卡: 机箱音频接口2个 7、显示器: 与主机同品牌商用显示器, ≥23.8寸, 分辨率≥1920*1080 8、接口: 机箱自带≥4x USB 3.2 Gen 1/≥4 x USB 2.0/≥1 x HDMI/≥, 1*DP≥2 x PCIe 3.0 x 1 / ≥1x M.2, 9、网卡: INTEL 10/100/1000Mbps自适应 10、光驱: 预留光驱扩展槽 11、电源:460瓦节能电源。 12、键盘鼠标: USB有线鼠标 13、机箱: 10-20L 14、操作系统: WIN11操作系统
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六: 虚拟现实头盔 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.主处理器≥XR2 2.内存≥12GB 3.闪存≥256GB 4.支持WiFi6 5.支持蓝牙5.3 6.头盔屏幕≥2.56英寸 7.分辨率单眼≥2160*2160 8.视场角≥105° 9.电池容量≥5700mAh
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七: 86寸3D显示设备 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、采用86寸高清液晶面板，物理分辨率达3840×2160，支持4K信号输入。</p> <p>2、采用LED背光源，均匀性和色彩还原性良好，无黑边和暗影现象；</p> <p>3、液晶屏需具有高分辨率、高亮度、高对比度、较好的彩色饱和度，要求色彩还原真实。</p> <p>4、液晶屏对比度要求≥3000:1，屏幕亮度≥450cd/m²。</p> <p>5、液晶屏需保证亮度均匀，显示清晰、图像失真小，影像不闪烁，可满足7×24小时长时使用，寿命不低于50000小时。</p> <p>6、具有先进性、稳定性和可扩充性等特点，操作简单，工作稳定可靠。</p> <p>7、采取两次点对点精密贴合，全自动化光学对位全贴合技术，有效提升光栅贴合精度。</p> <p>8、前拆式高精度红外触摸框，触摸精度达±1mm，触摸高度 3.0mm，支持 20 点触控，灵敏度高，可实现大屏和外置设备的联机互动。</p> <p>9、采用高透柱状透镜膜片，透过率不低于95%，表面硬度不低于3H。</p> <p>10、观看最佳可视距离2.5m-8m，支持可调，水平方向3D可视角度150°。</p> <p>11、采用多视点算法技术，图像生成和显示不小于56视点，最大出屏可达2米。</p> <p>12、平式柱透镜阵列下层为PMMA基材，厚度c=0.188mm，折射率为1.56。</p> <p>13、3D串扰率小于3.58%</p> <p>14、整体加工误差精度应小于15微米，表面粗糙度小于5微米。</p> <p>15、0度角对应的光学弥散斑应小于20微米，25度角对应的光学弥散斑应小于25微米，50度角对应的光学弥散斑应小于30微米。</p> <p>16、透镜畸变不大于6%，波像差不大于1个波长。</p> <p>17、所加工光栅阵列在贴合于液晶显示器后支持多人观看的视角应达到100度以上，且在该视野范围内任意位置均观看到清晰的3D图像；</p> <p>18、内置喇叭，功率≥5W，高音质高灵敏度。</p> <p>19、支持九宫格或2D+Z、左右、上下等3D格式，景深效果可调。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八：75寸3D交互式平板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2.整机采用不小于75英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率不小于3840×2160。</p> <p>3.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>4.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>5.支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。</p> <p>6.整机内置不低于2.2声道扬声器，位于设备上边框，额定总功率不小于60W。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>7.整机内置非独立外扩展不少于8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>8.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>9.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动</p>

	<p>生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>10.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>11.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>12.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>13.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>14.整机支持至少5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>15.整机支持不低于蓝牙Bluetooth 5.4标准（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>16.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>17.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>18.整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4个。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>19.整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPEG、H.264视频格式。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>20.整机上边框内置非独立式摄像头，视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出不小于8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>21.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>CPU：核心数≥ 4，线程数≥ 8，主频$\geq 2.0\text{GHz}$，缓存$\geq 12\text{MB}$；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘；采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九：VR一体机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、设计要求</p> <p>1.★设备一体式设计，屏幕左右，上下可调。</p> <p>2. ≥ 4个红外传感器并排放置，≥ 4个红外光源阵列。</p> <p>3.支持3D姿态动态调节，光学追踪系统可准确判断眼镜所在位置，根据视角的不同转换不同视角下的显示内容。</p> <p>4.可提供基于Unity3D、OpenGL、UE4、WebGL等常见三维引擎的SDK，支持二次开发。</p> <p>5.★支持至少基于Unity3D、OpenGL、UE4、WebGL四种常见三维引擎开发的软件，实现空间交互笔操作及观看3D效果。</p>

- 6.支持3D视差调节，支持AR、XR投屏副屏场景视角不改变。
- 7.支持2D/3D显示动态切换。
- 8.提供3D跟踪眼镜一副，具备 ≥ 5 个光学反光标志物。提供3D观看眼镜一副。
- 9.★跟踪眼镜与观看眼镜内置红外传感器，接收红外同步信号。
- 10.交互笔满足：含一根USB线缆，无电池，不需要充电；具有至少三个逻辑操作按键，一个RGB指示灯及一个力反馈震动马达及一个六自由度惯性测量芯片；具备六个自由度操作。
- 11.设备性能：CPU \geq Intel I5 7400、内存 ≥ 8 GB、硬盘 ≥ 512 GB SSD、缓存 4GB内存或以上独立显卡
- 12.★支持在同一台设备中的一个应用场景里，两支交互笔可以通过虚拟射线同时对虚拟场景中的模型进行移动和旋转操作有效的物理显示面积不小于590mm \times 330mm，可视角度不低于170。
- 13.★实际显示物理大小不小于27英寸，内置插拔式OPS一体电脑，便于后期硬件升级维护；具有内置扬声器数量 ≥ 2 个，无外部连接线路。
- 14.至少提供USB 3.0 $\times 6$ 、Mic-In x1、Line-out x1、HDMI x1、DP x1。

二、应用管理平台软件

- 1.支持一键启动应用软件、一键更新、一键下载等操作。
- 2.采用C/S架构，方便客户维护。
- 3.★含VR课件地理、化学、物理等内容：1、金属活动性。2、置换反应。3、氧化还原反应。4、铝热反应。5、二氧化碳的实验室制取与性质。6、酸、碱的化学性质。7、固体药品的取用。8、溶液酸碱性的检验。9、燃烧的条件。10、金属的物理性质和某些化学性质。11、地球构造。12、地球的运动。13、中国地图。14、太阳系。15、地球和地球仪。16、地球的运动2。17、地形图的判读。18、大洲和大洋。19、海陆的变迁。20、多变的天气。21、氧气的实验室制取与性质。22、粗盐中难溶性杂质的去除。23、物理变化和化学变化。24、一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制。25、二氧化碳的制取。26、世界的语言和宗教。27、人口与人种。28、世界的气候。29、气温的变化与分布。30、降水的变化与分布。31、动量守恒定律。32、光学实验。33、测量平均速度。34、磁场。35、电动机。36电生磁。37串联和并联。38、欧姆定律。39、电流的测量。40、磁生电。41、电压表。42、滑动电阻器。43、分子热运动。44、两种电荷。45、长度和时间的测量。46、运动的描述。47、运动的快慢。48、声音的产生与传播。49、声音的特性。50、噪声的危害和控制。51、家庭电路。52、牛顿第一定律。53、溶化和凝固。54、圆周运动。55、曲线运动。56、向心加速度。57、向心力。58、物体是由大量分子组成的。59、立体几何。60、圆锥曲线。61、观察立方体。62、交通安全。63、溺水安全。64、禁毒教育。65、宿舍消防安全。66、触电安全。67、化学实验室消防知识。

- 三、★含3D教学课件生物、化学、数学、物理等内容：1、单糖和二糖。2、细胞膜的生理机能。3、白细胞的功能。4、细胞和脱氧核糖核酸。5、化学渗透（ATP合成）。6、呼吸和循环系统。7、病毒的类型。8、心脏起搏器。9、消化与排泄系统。10、有丝分裂。11、热值和燃料效率。12、化学反应极其特点。13、PCl₅的sp³d杂化。14、六氟化硫的sp³d²杂化。15、甲烷。16、EDTA滴定法。17、动态平衡的本质。18、平衡过程（物理平衡）。19、摩尔分数。20、溶解热。21、集合的类型。22、全集和子集。23、指数和对数。24、空间两点间距离公式。25、直线的斜率。26、构建：外公切线。27、圆锥曲线概述。28、三角形的种类。29、方向余弦。30、等差数列的前n项和。31、电镀。32、摆轮。33、电场。34、电荷。35、电荷的性质。36、静电力和库仑定律。37、电阻的串联。38、可变电阻器（电位计和变阻器）。39、电阻-电感（RL）电路（增长相位）。40、密立根油滴实验（电子的电荷）。

四、设备资质要求

- 1.★投标产品的生产企业具有GB/T 29490知识产权管理体系认证证书；
- 2.★投标产品的生产厂家须提供QC080000有害物质过程管理合格证书；
- 3.★投标产品生产厂家具备ISO9001质量管理体系证书；
- 4.★投标产品生产厂家具备ISO14001环境管理体系证书；

	<p>5.★投标产品生产厂家具备ISO45001职业健康安全管理体系证书；</p> <p>6.★所投产品的生产企业获得信息技术应用创新工作委员会会员单位；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十：实训台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>规格：≥2400×800×760 mm</p> <p>基材：桌面采用灰白色符合欧洲E-1级标准的优质环保≥2.5公分实木颗粒板！</p> <p>桌架：采用≥1.8mm厚冷轧钢板一次折弯成小U型，≥600*540底脚桌腿，中间立腿采用≥1.8 mm 冷轧钢板一次模压成型，两桌腿拉杆采用≥25*50*1.8mm方管无缝隙焊接，起到加强支撑力、美观作用，设有可移动主机托，表面采用静电喷涂工艺，漆膜厚度≥70微米，颜色为灰白色；</p> <p>耐冲击≥50KG/cm;(2)柔韧性≥2mm</p> <p>含6把弓形椅</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：音频系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>一、主扩音箱（2只）：</p> <p>1、音箱采用准确的相位校正技术，专业的单元位置排列，从而使音箱无需处理延时就能实现准确的频率响应。灵活多变的吊挂音箱设计，实现横、竖等多种不同吊挂方式·外型美观流畅、小巧轻便而又功能强大的专业电教功放设计，使整个系统简洁而又实现各种功能的调用。</p> <p>2、音色特性：声音清晰、明亮、细腻而柔和，同时又不缺乏穿透力。从而可以满足不同环境的各种电教需求。</p> <p>额定功率：80W；</p> <p>阻抗 8Ω</p> <p>灵敏度 95dB/M/W</p> <p>有效频率范围 80Hz-20kHz</p> <p>单元尺寸 6.5"x2+3"x1</p> <p>音箱尺寸 220x180x460mm</p> <p>二、功放（1个）：</p> <p>1、三路音源输入切换；</p> <p>2、二路话筒输入；</p> <p>3、并且各路话筒音量单独可调；</p> <p>4、具有A组与A+B组功率输出切换；</p> <p>5、话筒激励、混响、反馈量独立连续可调；</p> <p>6、话筒与线路高低音音调单独可调；</p> <p>7、带蓝牙、USB、SD端口</p> <p>1 8、线路输入：500mv；</p> <p>9、话筒输入：15mv；</p> <p>10、频率响应：20Hz~20KHz（+1~-3dB）；</p> <p>11、额定功率：2×100W/8Ω；</p> <p>12、信噪比：≥80dB；</p> <p>13、失真度：≤0.5%；</p> <p>14、额定电源电压：交流220V/50Hz；</p> <p>15、整机尺寸(W×D×H)：约483×305×75mm(包含机脚)。</p> <p>三、一拖二无线麦（1台）</p> <p>1、频率范围：640-690MHz</p> <p>2、可调信道数：100×2</p> <p>3、频率稳定度：±10ppm</p> <p>4、音频频响：80-13000Hz</p> <p>5、谐波失真：≤0.5%</p> <p>6、信噪比：≥110dB</p> <p>7、音频输出：平衡输出和混合输出</p> <p>8、发射功率：3-30mW</p> <p>9、调制方式：调频（FM）</p> <p>10、电源规格：支持100-240V 50-60Hz 12VDC（开关电源适配器）或者220VAC/50-60HZ 12VDC（线性电源）</p> <p>11、电源消耗：≤10W</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十二：交换系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.固化10/100/1000M以太网端口≥24个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个。</p> <p>2.交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps</p> <p>3.绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4.支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>5.为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备0~50°的宽温设计</p> <p>6.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05</p> <p>7.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8.支持IPV4/IPV6静态路由。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：布线 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据使用面积铺设防静电地板、网线、电源线等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

（1）法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

3.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

4.采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

动漫实训基地：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的,不得评标。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人及以上单数,其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

(1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人;

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系;

3.3 评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

(3) 对投标文件进行比较和评价;

(4) 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标供应商;

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为;

(6) 法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

4.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5. 有下列情形之一的,视为投标人串通投标

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致);

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

5.5 不同投标人的投标文件相互混装;

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

6.7投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

8.废标的情形

8.1出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算；
- (4) 因重大变故，采购任务取消；
- (5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

9.定标

9.1评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

二、政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（动漫实训基地）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.投标报价审查

2.1评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.核心产品同品牌审查

4.1采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

4.2使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

6.汇总、排序

6.1综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列确定，以上均相同的由采购人确定。

6.2最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按技术指标优劣顺序排列确定，上述均相同的由采购人确定。

表一资格性审查表

合同包1（动漫实训基地）

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
--------------------------------	--------------------------------------

<p>(二) 承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道，可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn）等合法渠道，可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）</p>

表二符合性审查表：

合同包1（动漫实训基地）

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

动漫实训基地

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 44.0分 商务部分 26.0分 报价得分 30.0分	
技术部分	技术指标 (40.0分)	1.满足招标文件全部技术指标得40分； 2.“▲”号标注的技术指标为关键技术指标，每有一项负偏离扣2分。 3.非“▲”号标注的技术指标为一般技术指标，每有一项负偏离扣1分，扣完为止。
	技术方案 (4.0分)	根据本项目特点提供安装、调试、技术方案，方案包含供货、人员配置、安装措施、安装调试计划、安装调试工期等内容。全部满足得4分，每缺少1项扣1分，每项只有简单描述无实质性内容或所有内容均未与采购标的的实现及履约有关的扣1分，不提供不得分。
商务部分	企业实力 (10.0分)	供应商通过国家高新技术企业认定，得3分； 供应商提供自主研发的与本项目相关的知识产权，发明专利，每提供1个得2分，实用新型专利或软件著作权每提供一个得1分，最多得7分。 注：报价文件须附相关证书等证明材料并加盖公章。
	企业业绩 (8.0分)	供应商2022年1月1日以来承担过的动漫、数字媒体、虚拟数字人相关的院校类似项目的合同业绩，每项得1分； 本项最高得8分。（提供业绩的合同+发票，合同以签订时间为准，投标文件中须附完整合同扫描件和发票扫描件，投标文件中未体现、不完整、未加盖公章的均不得分）
	售后服务情况 (8.0分)	针对本项目采购需求，供应商提供： 1.承诺产品质量保证； 2.售后服务保障体系； 3.售后服务措施； 4.售后服务方案。以上都具备得8分，每有一项内容缺漏项扣2分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、与本项目不符、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣1分，扣完为止。

投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值 【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
------	----------------	---

第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

投标文件封面

(项目名称)

投标文件封面

项目编号：**[231085]DXDL[GK]20240001**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

格式一：

投标承诺书

采购单位、牡丹江市德信招投标代理有限公司：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人_____ (加盖公章)

法定代表人_____ (签字)

授权委托人_____ (签字)

年 月 日

格式二：

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函
(模板)

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

(一)供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。

2.“登记状态”为“存续(在营、开业、在册)”。

3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

(二)供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。

2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

(三) 供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

(四) 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

(一)未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为;

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(处罚期限已经届满的视同没有重大违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统 (<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网 (<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。

格式三：

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

法定代表人身份证扫描件 国徽面	法定代表人身份证扫描件 人像面
授权委托人身份证扫描件 国徽面	授权委托人身份证扫描件 人像面

_____年_____月_____日

格式四：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

投标人名称：（加盖公章） 法定代表人（或授权代表）签字或盖章

年 月 日

格式五：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
					
2		★	2.1			
			2.2			
					
.....						

说明：

1. 投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. 佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

联合体成员名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十一：

(未要求可不填写)

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式十二:

项目组成人员一览表 (未要求可不填写)

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注:

- 1.本项目拟任职务处应包括:项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标,须按本表承诺人员操作,不得随意更换。

格式十三:

投标人业绩情况表 (未要求可不填写)

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四:

各类证明材料 (未要求可不填写)

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。